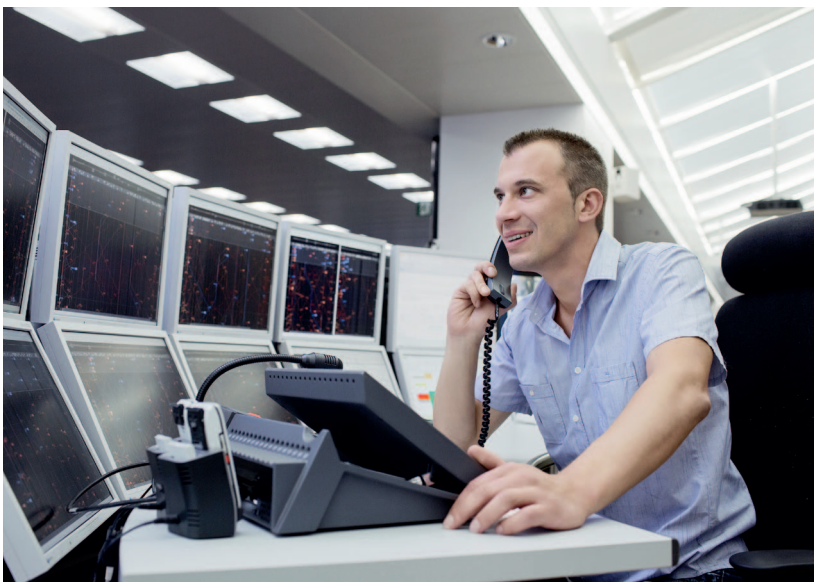


SCHWEIZERISCHE BUNDESBAHNEN: BZ MITTE – MIT DEN UMZUGSHELFFERN VON FREQUENTIS VOLL AUF SCHIENE

Die Betriebskommunikationsanlage (BTA) an Standort A abschalten und an Standort B wieder aufdrehen – natürlich können Übersiedlungen so einfach sein. Aber was tun, wenn der Bahnverkehr der halben Schweiz von diesem System abhängt? Mit dem Fokus auf sicheren Service für ihre Fahrgäste verfolgten die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) einen anderen Weg: Das System musste während der Übersiedlung störungsfrei und weitestgehend redundant weiterlaufen.

Genau das verlangten die SBB von Frequentis für den Umzug des Oltener BTA Ground Switch Centers in die neue Betriebszentrale Mitte, die einer der vier Knotenpunkte für die tägliche Steuerung von rund 8.150 Personen- und 1.850 Güterzügen auf den Schweizer Schienen ist. **Die redundanten Systeme von Frequentis, gewissenhafte Planung kombiniert mit größter Flexibilität und enge Zusammenarbeit machten eine reibungslose Migration im Live-Betrieb möglich.**



„Der wesentliche Punkt bei dieser Operation am offenen Herzen war, dass wir den größten Teil der Ressourcen in die Vorbereitung investiert haben.“

Jürg Lauber, gesamtverantwortlicher Projektleiter

KUNDENPROFIL

Die SBB beförderte 2014 1.18 Millionen Reisende und 200 000 Tonnen Güter pro Tag. Europaweit betrachtet bieten die SBB den pünktlichsten Bahn-service. Ab 2016 wird der gesamte Bahnverkehr von vier Betriebszentralen (BZ) in Lausanne, Zürich, Olten und Pollegio gesteuert.

BUSINESS-SITUATION

Das hochmoderne Gebäude der neuen BZ Mitte in Olten wurde 800 Meter vom bisherigen Operativen Betriebszentrum (OBZ) errichtet und geht Anfang 2016 in Vollbetrieb. Mit der Migration der Betriebskommunikationsanlage aus dem OBZ sollten über 100 neue Arbeitsplätze im Kommandoraum der BZ mit VoIP erschlossen, neue DICORA-Terminals installiert und die übrigen DICORA-Terminals übersiedelt werden. Voraussetzung: Die gesamte Migration durfte den Bahnverkehr nicht eine Minute beeinträchtigen.

LÖSUNG

Ab 2008 arbeitete Frequentis mit den SBB intensiv an einem minutiösen, in fünf Phasen unterteilten Migrationskonzept mit unterschiedlichen Szenarien. Nach umfangreichen Redundanztests, einer Probeübersiedlung in Wien und der Vorbereitung der Systemhülle wurden in der Nacht des 2. Juli 2014 die ersten Komponenten migriert. Zu jedem Zeitpunkt konnten die Frequentis-Systeme in Zürich und Lausanne die Funktionen jeder ausgebauten Komponente übernehmen.

NUTZEN

Die SBB und Frequentis schlossen die komplexe Umzugsphase am 10. September 2014 fünf Wochen früher als geplant erfolgreich ab. Nach dem Qualitätsstandard der SBB entstand durch die Migration keine einzige Verspätungsminute. Nun können die SBB alle Betriebszentralen redundant führen.

EINE OPERATION AM OFFENEN HERZEN

2006 beschloss der SBB-Verwaltungsrat, die auf mehr als 100 regionale Standorte verteilte Steuerung des Schweizer Bahnverkehrs bis 2016 in vier Betriebszentralen zu bündeln: Lausanne (BZ West), Olten (BZ Mitte), Zürich Flughafen (BZ Ost) und Pollegio (BZ Süd). Die BZ Mitte steuert den Bahnbetrieb in den Gebieten um Basel, Bern, Luzern und Olten, den Zulauf der Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) Gotthard und Lötschberg und ist die Rückfallebene für die BZ Süd, die unter anderem den Verkehr im Gotthardbasistunnel regelt. Anders als in den neu ausgestatteten BZ West und Ost wurde parallel zur Übersiedlung der GSC-Systemanlage eine Teilmodernisierung der Arbeitsplätze vorgesehen, alle Arbeitsplätze des Kommandoraums werden mit VoIP erschlossen. Damit die Disponenten nach dem Umzug reibungslos weiterarbeiten konnten, sollten in der BZ Mitte bereits einige neue DICORA-Terminals installiert werden. Das bedeutete: Die VoIP Gateways und die vorhandenen Terminals der ab 2006 installierten Kommunikationsanlage des OBZ mussten im Live-Betrieb den Standort wechseln – ohne den Bahnverkehr zu stören. Eine Operation am offenen Herzen“ nennt es Jürg Lauber, gesamtverantwortlicher Projektleiter bei den SBB sowie verantwortlicher Projektleiter für die BZ Olten, und betont: „Das war nur möglich mit einer speziellen Lösung in einem speziellen Umfeld, das auch für Frequentis nicht alltäglich ist.“ 2008 begannen für SBB und Frequentis die Arbeiten am Migrationskonzept in verschiedenen Szenarien, mit Planungen und Risk-Assessments. Nach der Prüfung der Optionen war Frequentis-Projektleiter Patrick Koblischek und seinem Team klar, dass intensive Nächte bevorstanden: „Die

„Der Druck war enorm, aber selbst in den kritischsten Phasen habe ich nie Spannungen im Frequentis-Team erlebt.“

Jürg Lauber



FREQUENTIS AG HEADQUARTERS

Innovationsstraße 1, 1100 Vienna, Austria
Tel: +43/1/811 50-0, Fax: +43/1/811 50-5009
www.frequentis.com



Übersiedlung des GSC konnte nur zwischen 22.00 und 4.00 Uhr stattfinden. Diese kurzen Zeitspannen mussten wir so intensiv wie möglich nutzen und genauestens planen. Denn um 4.01 Uhr musste wieder die maximale Redundanz für alle Standorte gegeben sein.“

VORBEREITET UND FLEXIBEL FÜNF WOCHEN FRÜHER FERTIG

Ab 2012 ging es in die Feinarbeit: Die Redundanz wurde verifiziert, Komponenten aus dem laufenden System aus- und wieder eingebaut. Anhand eines Drehbuchs probte das Frequentis-Team die Übersiedlung in Wien, bereitete alle Materialien – inklusive 11 km Kabel – auf Wunsch des Kunden für den Einbau in SBB-eigene Schränke vor und testete nach Abschluss der Installation alles noch einmal vor Ort in Olten. In Sicherheitsschuhen und mit Helmen ausgestattet – wie es sich für Baustellen gehört – installierte das Frequentis-Team bei 30 Grad im Rohbau der BZ Mitte eine Systemhülle für den Minimalbetrieb. Im ersten Schritt mussten 50 % der Standortfunktionalität migriert werden und am 2. Juli 2014 war es so weit: Während die BZ Ost in Zürich und die BZ West in Lausanne die Stellung hielten, wurde das erste der rund 150 Interfaces ausgebaut, behutsam zur neuen Betriebszentrale chauffiert und dort wieder eingebaut. Tagsüber wurden die Gateways und Terminals übersiedelt. In diesem Rhythmus ging es mehrere Wochen weiter. Zu den Spitzenzeiten waren acht Frequentis-Mitarbeiter parallel in Olten und Wien im Einsatz, ständig durch eine Telefonkonferenz verbunden. „Der Druck war enorm“, sagt Jürg Lauber, „aber selbst in den kritischsten Phasen habe ich nie Spannungen im Team erlebt. Beeindruckt hat mich auch die Hilfsbereitschaft im Hintergrund in Wien: Jede Kleinigkeit wurde in kürzester Zeit analysiert und gelöst.“ Dass der größte Teil der Ressourcen in die Vorbereitung geflossen war und es für alles einen Plan B gab, machte sich bezahlt: Diese Übersiedlungsphase wurde fünf Wochen vor dem angepeilten Termin abgeschlossen – ohne eine einzige Verspätungsminute zu verursachen.

FREQUENTIS